

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2003年12月18日 (18.12.2003)

PCT

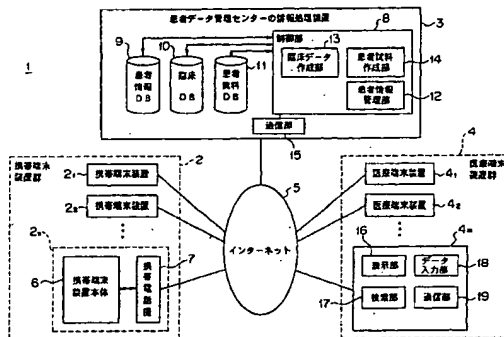
(10) 国際公開番号  
WO 03/103485 A1

- (51) 国際特許分類: A61B 5/00, 5/22, G06F 17/60, H04M 1/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/07227
- (22) 国際出願日: 2003年6月6日 (06.06.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2002-167137 2002年6月7日 (07.06.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): プレシジョン・システム・サイエンス株式会社 (PRECISION SYSTEM SCIENCE CO., LTD.) [JP/JP]; 〒271-0064 千葉県松戸市上本郷8番地 Chiba (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 田島 秀二 (TAJIMA, Hideji) [JP/JP]; 〒271-0064 千葉県松戸市上本郷8番地 プレシジョン・システム・サイエンス株式会社内 Chiba (JP).
- (74) 代理人: 土橋 皓 (DOBASHI, Akira); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門1丁目17番3号第12森ビル6階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): JP, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: PORTABLE TERMINAL DEVICE AND LIFE STYLE DISEASE PATIENT-MEDICAL INSTITUTION COOPERATION SYSTEM

(54) 発明の名称: 携帯端末装置、および、生活習慣病患者-医療機関連携システム



- 3...INFORMATION PROCESSOR IN PATIENT DATA MANAGEMENT CENTER  
9...PATIENT INFORMATION DB  
10...CLINIC DB  
11...PATIENT DATA DB  
8...CONTROL UNIT  
13...CLINICAL DATA CREATING SECTION  
14...PATIENT DATA CREATING SECTION  
12...PATIENT INFORMATION MANAGEMENT SECTION  
15...COMMUNICATION UNIT  
2...PORTABLE TERMINAL DEVICES  
2...PORTABLE TERMINAL DEVICE  
2...PORTABLE TERMINAL DEVICE  
6...PORTABLE TERMINAL DEVICE MAIN BODY  
7...PORTABLE TELEPHONE  
5...INTERNET  
4...MEDICAL TREATMENT TERMINAL DEVICES  
4...MEDICAL TREATMENT TERMINAL DEVICE  
4...MEDICAL TREATMENT TERMINAL DEVICE  
18...DISPLAY UNIT  
17...SEARCH UNIT  
16...DATA INPUT UNIT  
19...COMMUNICATION UNIT

(57) Abstract: A portable terminal device for sampling biological and life data on the user, allowing the user to quickly receive advice of an expert, enabling storage/analysis of data for a long term, allowing the user to grasp the life style and life deviation of the patient, and giving a medical service of high reliability, and a life style disease patient-medical institution cooperation system are disclosed. The terminal device that the user can carry comprises a measuring unit for carrying out measurement of an in-vivo substance of the user and obtaining biological data, an entering unit for entering life data at least including food intake data on the user, a data storage unit where the basic data including the biological data and life data is stored readably, and a display unit for displaying data.

(57) 要約: 使用者の生体データおよび生活データを採取して、迅速に専門家のアドバイスを受けることができるとともに、長期にわたるデータの蓄積および解析を可能とし、患者の生活習慣、生活の偏りを的確に把握し、また、信頼性の高い医療サービスを与えることのできる、携帯端末装置、および、生活習慣病患者-医療機関連携システムを提供することである。本発明は、使用者が携帯可能な端末装置であって、使用者の生体内物質に関する測定を行って生体データを得ることができる測定部と、少なくとも使用者の食物摂取内容を含む生活データの入力が可能で、前記生体データおよび前記生活データを含む基礎データを読み出し可能に格納するデータ格納部と、データの表示を行う表示部とを有するように構成する。

BEST AVAILABLE COPY



2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

## 携帯端末装置、および、生活習慣病患者－医療機関連携システム

## 5 技術分野

本発明は、携帯端末装置、および、生活習慣病患者－医療機関連携システムに係り、詳細には、患者が携帯して使用する携帯端末装置、および、該携帯端末装置群と、患者から送信されたデータの管理を行う患者データ管理センターの情報処理装置と、前記患者データ管理センターの患者データの利用が可能であって、該患者に対する医療サービスを行う医療機関の端末装置群とを、ネットワークを介して接続した生活習慣病患者－医療機関連携システムに関する。

## 背景技術

15 近年、食べ過ぎや飲み過ぎ、不規則な食事、偏りのある食事内容、運動不足等の不健康な生活習慣による、糖尿病等の生活習慣病の患者数が非常な勢いで拡大している。統計によると、国民の半数近くは、糖尿病予備軍との報告もある。この生活習慣病は、長期にわたる食生活を含む生活習慣が原因であるため、生活習慣病を予防し、または治療するには、  
20 毎日の食生活を含む患者の生活を長期間にわたって、注意深く記録し、内容を検討する必要がある。また、これらの記録を医者等の専門家に見せてアドバイスを受ける必要もある。

しかし、日々、仕事や雑務に追われ、毎日の食生活を含む生活の記録にまで手がまわらないのが現実である。また、食事内容を含む生活の内容は、その都度検討を要する場合もあるが、食事をするごとに或いは生活習慣に密着した形で、医者等の専門家に相談することや、つきっきりの監視を受けることは不可能である。

そこで、本発明は、以上の問題点を解決するためになされたものであり、その第1の目的は、患者（または使用者）の食物摂取内容等の患者

の生活に関するデータまたは生体内物質に関するデータ等を採取して、迅速に、患者の生活状態や、生活習慣を知り、改善し、または専門家のアドバイスを受けることができる携帯端末装置、および、生活習慣病患者－医療機関連携システムを提供することである。

- 5 第2の目的は、長期にわたるデータの蓄積および解析を可能とし、患者（または使用者）の生活習慣、食生活等の偏りや傾向を的確に把握して生活習慣の改善や信頼性の高い医療サービスを与えることのできる携帯端末装置、および、生活習慣病患者－医療機関連携システムを提供することである。
- 10 第3の目的は、日常生活を送りながら食物摂取内容を含む患者（または使用者）のデータを患者に密着して、リアルタイムでほぼ連続して採取することによって、患者の日常の生活習慣を忠実に追うデータを得ることができる携帯端末装置、および生活習慣病患者－医療機関連携システムを提供することである。
- 15 第4の目的は、患者（または使用者）の食物摂取等の生活データの内容と生体内物質に関する生体データとを組み合わせ得ることにより、さらに、これら的加工して利用しやすくした臨床データを得て、信頼性の高い医療サービスを受けることができる携帯端末装置、および、生活習慣病患者－医療機関連携システムを提供することである。
- 20 第5の目的は、あたかも医者等の専門家がつきっきりで患者を看るかのごとき医療サービスを受けることができる携帯端末装置、および、生活習慣病患者－医療機関連携システムを提供することである。

#### 発明の開示

- 25 以上の技術的課題を解決するために、第1の発明は、使用者が携帯可能な装置であって、少なくとも使用者の食物摂取内容を含む生活データの入力可能な入力部と、該生活データを含む基礎データを読み出し可能に格納するデータ格納部と、データの表示を行う表示部とを有する携帯端末装置である。

ここで、「使用者」は、必ずしも、生活習慣病にかかっている患者に限られず、生活習慣病を予防しようとする者も含む。

「食物摂取内容」は、主として食物の種類およびその量からなるデータである。食物摂取内容を生活データに含有するようにしたのは、人体  
5 に略周期的に取り入れられる食物は、生活習慣病への影響が大きいからである。

前記「生活データ」は、指定した所定の生活習慣病に関係するデータであって、食物摂取内容の他、例えば、使用者の運動量、使用者の睡眠時間、使用者の勤務又は活動時間、使用者のタバコ等の嗜好品の摂取、  
10 歯磨き時間、回数、方法等に関するデータ等であり、使用者の生活上人体の物質代謝に関係するデータを含む。

「入力部」は、例えば、各種キー、タッチパネル等である。生活データの入力には、それらを直接入力する場合、または表示部の画面に表示した項目を選択することによって入力する場合、食物の種類および量を  
15 そのまま入力する場合、該当するカロリー量等のデータに変換したものを入力する場合がある。表示部の画面に表示した項目を選択することによって入力する場合には、使用者はデータの入力が容易であり、また、その解析も容易である。医療機関等により、または使用者の希望により指定した生活データの一部は、生活データの測定を行う何らかの測定機、  
20 例えば、カウンター等により自動的に入力されるようにしても良い。

前記「データ格納部」への格納は、送信又は出力のために一時的な格納および長期的な格納の場合をも含む。また、使用者の症状や状態を表すコメントや、表示された選択肢の中から選択して示すようなデータをも含む。

25 また、前記「表示部」は、液晶等による画面を有し、該表示部に前記測定結果および／またはその測定日時および／または入力結果が自動的に表示されるようにしても良い。

さらに、該携帯端末装置には、制御部が設けられ、該制御部は、CPU、各種メモリ、または計時装置等によって構成され、該メモリには、

例えば、使用者が入力しまたは予め入力された各種データが格納され、かつ、各種データの入力処理や、データの表示、データの変換、データの送信受信の制御、データの蓄積、該データの解析、該データに基づく臨床データの作成、または、統計処理による資料の作成等の各種の制御を行う所定のプログラムが格納されている。データの変換には、例えば、1日ごとに、入力したデータをカロリー値に変換したり、また運動量をカロリー値に変換して、日毎のカロリー値を算出したり、摂取食物中の各種成分の量を算出することを含む。

第1の発明によれば、使用者の食物摂取内容を含む生活データを入力可能としているので、使用者の生活習慣を解析するために必要な基礎データを、確実に、かつ高い信頼性で得ることができる。

本発明によれば、生活データの入力を行うことだけなので、簡単な構造で、安価でかつ携帯性の高い装置を提供することができる。

また、常に携帯することによって、生活に密着した信頼性の高いデータを得ることができる。さらに、データ入力の際に、携帯端末装置に表示部を用いて、表示部に選択すべき項目を表示したり、説明を与えたりして、生活データの入力を容易化し、使用者に対して、詳細な指示や情報を与えることができる。

第2の発明は、前記携帯端末装置は、使用者の生体内物質に関する測定を行って生体データを得ることができる測定部を有し、前記基礎データは、前記生体データおよび前記生活データを含む携帯端末装置である。

ここで、「生体内物質」とは、生体内で生成、蓄えられ又は存在する物質であって、医療機関等によりまたは使用者の希望により指定した所定の生活習慣病に係る物質であり、例えば、血液中、尿中、唾液、他の体液中、口内等において、例えば、糖、脂肪、活性酸素、または、ナトリウム、マグネシウム、鉄、亜鉛、銅、カリウム、カルシウム、アルミニウム、塩素等の種々のミネラル、アミノ酸、タンパク質、ビタミン、赤血球、白血球、乳酸、アルコール、ホルモン、ウイルス、細菌、免疫物質、DNA、細胞、歯垢、虫歯菌、歯周病菌等又はこれらを任意に組

み合わせたものがあり、測定すべき生体内物質は使用者の症状もしくは使用者の希望または医者等の指示によって決定される。

「生体データ」は、使用者の前記生体物質の有無、量、基準値との比較、正常異常の別等の内容に関するデータである。例えば、医療機関等によりまたは使用者の希望等により指定された所定の生体データが測定機  
5 5 で測定され、他の所定の生体データは前記入力部からの入力を行うことも可能である。

「測定部」は、前記携帯端末装置に組み込んだものであっても良いし、携帯端末装置に外部から情報伝達可能に着脱可能に接続するものであ  
10 10 っても良い。

第2の発明によれば、使用者に密着して、生体内物質に関する生体データおよび食物摂取内容を含む生活データを関連付けた基礎データを採取することができるので、使用者の生活習慣およびその影響を確実にとらえて生活習慣病の予防、治療に役立てることができる。

さらに、日常生活を送りながらほぼリアルタイムで食物摂取内容を含む生活データを患者に密着して、ほぼ連続して採取することによって、患者の日常の食生活を忠実に追うデータを得ることができる。  
15 15

また、前記携帯端末装置に、基礎データを格納することによって、基礎データを一定期間ごとにまとめて医療機関に示したり、患者自身が利用可能となるようにすることができる。また、これらの基礎データを格納および蓄積することによって、生活習慣の偏りまたは傾向を的確に判断することができる。  
20 20

さらに、あたかも医者がつきっきりで患者を看るかのごとき効果の高い医療サービスを受けることができる。

また、前記表示部に、前記測定結果および測定日時等が自動的に表示されることによって、使用者が迅速に測定結果を知ることによって、生活習慣の迅速な改善に役に立つことができる。  
25 25

第3の発明は、前記データ格納部は、前記携帯端末装置に対して取り外し可能に設けられた携帯端末装置である。

ここで、「取り外し可能なデータ格納部」は、例えば、半導体メモリや、フレキシブルディスク、CD等がある。取り外されたデータ格納部は、例えば、定期的または使用者が医療機関等に行った際に、直接、医者等に手渡しして解析してもらうことになる。

- 5 第3の発明によれば、データ格納部を携帯端末装置から取り外し可能に設けているので、該使用者が病院等の医療機関に行ったり、専門家等を訪れた際に、そのデータ格納部を医療機関等に預けて、詳細な分析を依頼することができる。

- 10 第4の発明は、前記携帯端末装置には、該携帯端末装置の外部との間でデータの伝達を行うデータ伝達部を設けた携帯端末装置である。

- 15 ここで、「データ伝達部」としては、例えば、データの送信および受信を行う通信部、または、携帯電話機や本体装置との間を情報伝達可能に接続するための端子を含む接続部である。該データの送信先は、例えば、情報処理装置であって、該情報処理装置は、送信された基礎データに基づいて、加工したり、別データを算出したり、蓄積したり、後述する臨床データ等を作成したりする。そのようにして得られた結果は、例えば、更に医療機関等に送信されたり、前記携帯端末装置に返信したりする。

- 20 第4の発明によれば、携帯端末装置に、前記データ格納部に格納されたデータを読み出して、携帯端末装置外に伝達するデータ伝達部を設けることによって、該データを、使用者の自宅にあるパソコン本体に格納して蓄積し、または本体装置によって詳細な分析を行うことができる。または管理センター、病院等の医療機関、または専門家等に示すことによって、該データの管理や、詳細な分析を依頼することができる。さらに、データ伝達部として、通信部を設けることによって、該データを医療機関や専門家等にリアルタイムで送信して、その解析や分析を依頼して、迅速に、医療機関や専門家等のアドバイスを受けることができる。

第5の発明は、前記生体データには、前記測定部による前記生体内物質に関する測定を行った測定時点を示す測定時点データを含有する携

帯端末装置である。

ここで、「測定時点データ」には、例えば、測定を行った日付または時刻をも含む。該データは、例えば、前記携帯端末装置に時計を内蔵することによって、自動的に測定するようにしても良い。

- 5 第5の発明によれば、前記生体内物質に関する測定を行った測定時点を含めることによって、時間との相関関係を見ることができるので、患者に関する正確で、利用価値の高い基礎データを得ることができる。

第6の発明は、前記携帯端末装置の前記測定部は、該携帯端末装置本体に着脱可能かつ情報伝達可能に接続した生体内物質測定機である。

- 10 ここで、「生体内物質測定機」としては、例えば、血糖値測定機、タンパク質量測定機、活性酸素測定機、ミネラル成分測定機等であって、携帯性のある装置である。

- 第6の発明によれば、携帯端末装置を、着脱可能に接続した生体内物質測定機を設けることによって、必要のない場合には、生体内物質測定機を携帯端末装置から取り外すことによって、携帯端末装置をコンパクトにして、携帯性を高めることができる。また、種々の生体物質測定機を目的に応じて選択して用いることができるので汎用性が高い。

- 第7の発明は、前記携帯端末装置の前記表示部、前記入力部またはデータ伝達部は、該携帯端末装置本体に着脱可能かつ情報伝達可能に接続した携帯電話機の表示部、入力部または通信部を用いた携帯端末装置である。

- 第7の発明によれば、携帯端末装置の表示部、前記入力部またはデータ伝達部については、携帯電話機を利用することにより、該携帯端末装置の構造を単純化し、携帯性を一層高め、また安価に提供することができる。

第8の発明は、前記食物摂取内容を入力する入力部は、使用者の食生活に合わせて、予め朝、昼、晩等の生活習慣に基づいたパターンおよび特殊条件による食物摂取パターンを設定し、各食物ごとに、一定単位量を多量、中量、少量等の段階に分けて選択可能とした携帯端末装置であ

る。

- この場合、使用者の生活習慣を判断したり、臨床データを作成するには、例えばこれらの食物摂取パターンと、対応するカロリー値との間を対応付ける変換表データを予め携帯端末装置のメモリに設ける。または、
- 5 各使用者ごとに設定し、または一般的な、日毎等の一定期間毎の基準カロリーデータをメモリに設けるようにする。また、これらの変換表データまたは基準カロリーデータに基づいて、カロリー値を算出したり、臨床データを作成する演算プログラムをメモリに設ける。さらに、食品成分表データを予めメモリに設けておく。また、この食品成分表データに
- 10 基づいて、摂取した食物の各種成分、例えば、食塩、カルシウム等のミネラル、食物繊維、各種ビタミン等の量を算出して、臨床データを作成する演算プログラムが設けられている。また、各使用者ごとに設定し、または一般的な日毎等の一定期間毎の各種成分の基準成分量データをメモリに設けるようにする。食品成分表は、各種食品が有する蛋白質、
- 15 糖質、食物繊維、各種ミネラル、各種ビタミン等の各種成分、物質の有無または量、カロリー値等を表示した表であって、例えば、日本食品標準成分表がある。

- これらの入力を行う際に、パターンを前記表示部に表示させて入力を行うようにするのが好ましい。また、これらの入力結果または算出結果
- 20 は前記表示部に表示させる。

第8の発明によれば、食物摂取内容を入力する際に、一定のパターンごとに入力させるようにしているので、入力および解析が容易である。特に、表示部等にパターンを表示させるようにすれば、食物摂取内容をより一層容易に入力することができる。

- 25 第9の発明は、前記基礎データには、使用者の運動量を表す運動データを含む携帯端末装置である。

第9の発明によれば、前記基礎データに、前記患者の運動量を表す運動データを含むことによって、より一層信頼性の高い基礎データを

得ることができる。

第10の発明は、前記携帯端末装置と一体に、又は、前記携帯端末装置と別体に形成され、該装置を携帯する使用者の前記運動量を測定して運動データの一部または全部を得る運動量測定機を有する携帯端末装置である。

- 5      ここで、「運動量測定機」は、例えば、歩数を測定して、歩数そのもの、または適当な変換式によってカロリー量等の運動量を算出する歩数計等である。「一体または別体」には、該携帯端末装置に前記運動量測定機が情報伝達可能かつ着脱可能に接続して設ける場合も含む。

- 10      第10の発明によれば、前記携帯端末装置と一体、または別体に形成した運動量測定機を用いることによって、より一層信頼性のある前記運動データを得ることができる。

第11の発明は、指定された前記運動データの一部または全部は、前記入力部から入力される携帯端末装置である。

- 15      ここで、該「運動データ」は、前記運動量測定機によって測定されたデータそのもの、もしくは、例えば、ゴルフのホール数、スイング数又は打ったボール数であったり、テニス等のスポーツに割いた時間、スポーツの激しさの程度、腕立て伏せ等の繰り返し運動の回数、ランニング若しくはウォーキングの時間もしくは距離等、または、これらをカロリー値等の熱量値に変換したデータであっても良い。これらの変換は、例  
20      えば、予め運動の内容と定めたカロリー値との間に対応関係を示す運動量変換表データをメモリ内に設け、この運動量変換表に基づいて行う。または、所定の演算式に基づき、該演算式を構成する変数に入力することによってデータの変換を行う。

- 25      第11の発明によれば、前記運動データを前記入力部から入力するようにして、種々の運動量、例えば、ゴルフのホール数、スイング数又は打ったボール数であったり、テニス等のスポーツに割いた時間、ランニング時間、距離、ウォーキングの時間等の種々の運動量を入力可能とし、使用者の生活習慣に合った多様な運動量の測定を行うことができる。

第12の発明は、前記携帯端末装置には、前記基礎データに基づいて、

臨床データを作成する臨床データ作成部を有する携帯端末装置である。

前記「基礎データに基づいて作成する臨床データ」は、例えば、前記生体データと生活データとを時間的に相関させ、または前記変換表データや、基準データに基づいて、摂取成分の量を算出した結果等、医者等  
5 の医療機関または使用者が利用しやすいように作成したデータである。

第12の発明によれば、例えば、使用者の生体内物質に関する測定値と食物摂取を含む生活データの内容とを組み合わせることによって、より利用しやすい臨床データを作成することによって、信頼性の高い医療サービスを受けることができる。

10 第13の発明は、前記臨床データ作成部は、食物摂取との因果関係を示す表を作成し、データの臨床解析対応グラフ化を行う携帯端末装置である。

第13の発明によれば、前記基礎データに基づいて、食物摂取との因果関係を示す表を作成し、グラフ化を行うことによって、使用者および  
15 医療機関がデータを利用しやすくなる。

第14の発明は、前記臨床データ作成部は、一日の摂取限度カロリーと、一日の摂取カロリーとの差に基づいて、その日の摂取可能量を作成する携帯端末装置である。

第14の発明によれば、一日の摂取限度カロリーと、一日の摂取カロリーとの差に基づいて、その日の摂取可能量を迅速に作成して患者の携帯端末装置に送信することによって、患者は、迅速に生活習慣を改善する方向に進むことができる。

第15の発明は、前記携帯端末装置には、蓄積した基礎データ又は臨床データを統計的に処理した資料を作成する資料作成部を有する携帯  
25 端末装置である。ここで、「統計的処理」には、例えば、年毎または月毎に、摂取した食物の種類等の集計、量の集計、または運動量の集計、または平均の摂取量等を算出し、表やグラフ等の資料を作成することである。

第15の発明によれば、長期にわたり蓄積した基礎データまたは臨床

データを統計処理することにより、使用者の生活習慣の傾向や偏りを的確に把握して、生活習慣の根本的な変更に資することができる。

第16の発明は、使用者が携帯可能な携帯端末装置からなる携帯端末装置群と、該携帯端末装置群から送信されたデータの管理を行う患者データ管理センターの情報処理装置と、前記患者データ管理センターのデータの利用が可能であって、前記使用者に対する医療サービスを行う医療機関の医療端末装置群とを、ネットワークを介して接続したシステムであって、前記携帯端末装置は、少なくとも使用者の食物摂取内容を含む生活データの入力可能な入力部と、データの表示を行う表示部と、  
5 前記生活データを含む基礎データを送信して医療データを受信する通信部とを有し、前記情報処理装置は、前記基礎データに基づいて、臨床データを作成する臨床データ作成部と、前記臨床データを蓄積する臨床データベースとを有し、基礎データを受信して臨床データを送信する通信部とを有し、前記医療端末装置は、前記臨床データを受信して該臨床  
10 データに基づいて作成した医療データを送信する通信部を有する生活習慣病患者－医療機関連携システムである。

ここで、「ネットワーク」には、インターネット、イントラネット等の無線の通信手段で通信網を形成した各種のネットワークを含む。また、生活データ、生体データ、基礎データ等の既に説明した語句についての  
20 説明は以下において省略する。

「医療機関」は、該患者の主治医であつたり、患者が通院している機関、または、患者が、例えば、予め選択した医療機関であっても良い。医療機関は必ずしも、1の病院、医院、クリニック、歯科医、診療所、保健所等の医療機関に限られず、2以上の医療機関であつたり、医療に  
25 準ずる活動を行う関係機関、個人であっても良い。また、該関係機関および個人には、医者、歯科医のみならず、管理栄養士等のその他の専門家を含めても良い。

「医療サービス」は、前記患者に対する治療、処置、診断、予防、または各種アドバイスを含む。

- また、前記医療端末装置には、臨床データベースから臨床データを検索して、その検索結果を該医療端末装置が受信する臨床データ検索部を設けるようにしても良い。また、臨床データに基づいて作成した医療データは、前記携帯端末装置に直接または、前記患者データセンターの情報処理装置を介して前記携帯端末装置に送信するようにする。または、前記携帯端末装置と同時に前記情報処理装置に医療データを送信するようにしても良い。これによって、該患者データ管理センターが、これらのデータを蓄積管理したり、資料作成に使用することによって、さらに、一層患者に対する医療サービスを利用しやすくなることができる。
- 10      なお、通常、前記携帯端末装置は、基礎データを前記情報処理装置に送信し、医療データは、前記医療端末装置または前記情報処理装置から受信することになる。また、前記情報処理装置は、基礎データを前記携帯端末装置から受信し、臨床データを前記医療端末装置に送信することになる。
- 15      「医療端末装置群」への送信は、例えば、使用者又は情報装置によって予め指定された医療端末装置へ、又は、情報処理装置が、データ内容による専門性を考慮し、または使用者の指定に応じて定めた医療端末装置へ、又は、医療機関からの指示によって該当する医療端末装置へ振り分けて送付する。
- 20      第16の発明によれば、前記携帯端末装置を、患者データ管理センターおよび医療機関とネットワークを介して接続させることによって、使用者が基礎データを送信して、迅速にまたはリアルタイムで専門家のアドバイスを受けることができるシステムを提供することができる。
- 25      また、長期にわたるデータの蓄積および解析を可能とし、患者の生活習慣、食生活の偏りや傾向を的確に把握して、信頼性の高い医療サービスを与えることができる。
- さらに、日常生活を送りながらリアルタイムで食物摂取内容を含む生活データを患者に密着して、ほぼ連続して採取することによって、患者の日常の食生活を忠実に追うデータを得ることができる。

さらに、あたかも医者がつきっきりで患者を看るかのごとき効果の高い医療サービスを受けることができる。

第 17 の発明は、前記携帯端末装置には、使用者の生体内物質に関する測定を行って生体データを得ることができる測定部を有し、前記基礎  
5 データは、前記生体データおよび前記生活データを含む生活習慣病患者  
ー医療機関連携システムである。

第 17 の発明によれば、使用者に密着して、生体内物質に関する生体  
データおよび食物摂取内容を含む生活データを関連付けた基礎データ  
を採取することができるので、使用者の生活習慣およびその影響を確実  
10 にとらえて生活習慣病の予防、治療に役立てることができる。

さらに、日常生活を送りながらほぼリアルタイムで食物摂取内容を含  
む生活データを患者に密着して、ほぼ連続して採取することによって、  
患者の日常の食生活を忠実に追うデータを得ることができる。

また、前記携帯端末装置に、基礎データを格納することによって、基  
15 礎データを一定期間ごとにまとめて医療機関に示したり、患者自身が利  
用可能となるようにすることができる。また、これらの基礎データを格  
納および蓄積することによって、生活習慣の偏りまたは傾向を的確に判  
断することができる。

さらに、あたかも医者がつきっきりで患者を看るかのごとき効果の高  
20 い医療サービスを受けることができる。

第 18 の発明は、前記データ格納部は、前記携帯端末装置に対して取  
り外し可能に設けられた生活習慣病患者ー医療機関連携システムであ  
る。

第 18 の発明によれば、データ格納部を携帯端末装置から取り外し可  
25 能に設けているので、該使用者が病院等の医療機関に来院したり、専門  
家等を訪れた際に、そのデータ格納部を医療機関等に預けて、詳細な分  
析を依頼することができる。

第 19 の発明は、前記生体データには、前記測定部による前記生体内  
物質に関する測定を行った測定時点データを含有する生活習慣病患者

ー医療機関連携システムである。

第 19 の発明によれば、前記生体内物質に関する測定を行った測定時点を含めることによって、時間との相関関係を見ることができるので、患者に関する正確で、利用価値の高い基礎データを得ることができる。

- 5 第 20 の発明は、前記携帯端末装置の前記測定部は、前記携帯端末装置本体に着脱可能かつ情報伝達可能に接続した生体内物質測定機である生活習慣病患者ー医療機関連携システムである。

- 10 第 20 の発明によれば、携帯端末装置を、着脱可能に接続した生体内物質測定機を設けることによって、必要のない場合には、生体内物質測定機を携帯端末装置から取り外すことによって、携帯端末装置をコンパクトにして、携帯性を高めることができる。また、種々の生体内物質測定機を目的に応じて選択して用いることができるので汎用性が高い。

- 15 第 21 の発明は、前記携帯端末装置の前記表示部、入力部または通信部は、該携帯端末装置本体に着脱可能かつ情報伝達可能に接続した携帯電話機の表示部、入力部または通信部を用いた生活習慣病患者ー医療機関連携システムである。

- 20 第 21 の発明によれば、携帯端末装置の表示部、前記入力部またはデータ伝達部については、携帯電話機を利用することにより、該携帯端末装置の構造を単純化し、携帯性を一層高め、また安価に提供することができる。

- 25 第 22 の発明は、前記食物摂取内容を入力する入力部は、使用者の食生活に合わせて、予め朝、昼、晩等の生活習慣に基づいたパターンおよび特殊条件による食物摂取パターンを設定し、各食物ごとに、一定単位量を多量、中量、少量等の段階に分けて選択可能とした生活習慣病患者ー医療機関連携システムである。なお、前記情報処理装置には、これらの入力を解析するために、前述した変換表データ、基準カロリーデータ、食品成分表データ、又は基準量データをメモリに格納している。

第 22 の発明によれば、食物摂取内容を入力する際に、一定のパターンごとに入力させるようにしているので、入力および解析が容易である。

特に、表示部等にパターンを表示させるようにすれば、食物摂取内容をより一層容易に入力することができる。

第 2 3 の発明は、前記基礎データには、使用者の運動量を表す運動データを含有した生活習慣病患者－医療機関連携システムである。

- 5 第 2 3 の発明によれば、前記基礎データに、前記患者の運動量を表す運動量データを含有することによって、より一層信頼性の高い基礎データを得ることができる。

- 第 2 4 の発明は、前記携帯端末装置と一体に、又は、前記携帯端末装置と別体に形成され、該装置を携帯する使用者の前記運動量を測定して  
10 運動データの一部または全部を得る運動量測定機を有する生活習慣病患者－医療機関連携システムである。

第 2 4 の発明は、前記携帯端末装置と一体、または別体に形成した運動量測定機を用いることによって、より一層信頼性のある前記運動量データを得ることができる。

- 15 第 2 5 の発明によれば、前記運動データの一部または全部は、前記入力部から入力される生活習慣病患者－医療機関連携システムである。また、前記情報処理装置には、前記運動量変換表データ、又は演算プログラムをメモリに有している。

- 第 2 5 の発明によれば、前記運動量データを前記入力部から入力する  
20 ようにして、種々の運動量を入力可能として、使用者の多様な生活習慣に対応することができる。

- 第 2 6 の発明は、前記情報処理装置には、前記臨床データ作成部で作成された臨床データのうち必要な部分を前記医療端末装置群または前記携帯端末装置群に送信する生活習慣病患者－医療機関連携システム  
25 である。

第 2 6 の発明によれば、前記情報処理装置には、前記臨床データのうち必要な部分を、前記医療端末装置群または前記携帯端末装置群に送信するようにしているので、直接、携帯端末装置からの基礎データを受け取る場合に比較して、医療機関はより利用しやすい臨床データを受け取

ることによって、的確で、迅速な医療サービスを受けることができる。  
また、患者が迅速に対応することができて、効果のある医療サービスを受けることができる。

第27の発明は、前記情報処理装置の前記臨床データ作成部は、食物  
5 摂取との因果関係を示す表を作成し、データの臨床解析対応グラフ化を  
行う生活習慣病患者－医療機関連携システムである。

第28の発明は、前記情報処理装置の前記臨床データ作成部は、臨床  
データとして、一日の摂取限度カロリーと、一日の摂取カロリーとの差  
に基づいて、その日の摂取可能量を作成して送信する生活習慣病患者－  
10 医療機関連携システムである。

第27の発明または第28の発明によれば、前記携帯端末装置自体が、  
表や、グラフ化および摂取可能量の計算を行うのではなく、患者データ  
管理センターの情報処理装置が行うことによって、携帯端末装置自体の  
機能を簡易なものにすることができるので、携帯端末装置の操作を容易  
15 にし、または安価に提供することができる。

第29の発明は、前記情報処理装置は、本システムへの加入契約が締  
結された場合には、前記情報処理装置に該締結者の個人データを保持す  
る生活習慣病患者－医療機関連携システムである。

第29の発明によれば、患者データセンターの情報処理装置は、本シ  
20 ステムへの加入契約が締結された場合には、前記情報処理装置に該締結  
者の個人データを保持するようにして、該システムへの入会、登録、管  
理を確実にしている。

#### 図面の簡単な説明

25 図1は、本発明の実施の形態に係るシステムの全体概念図である。

図2は、本発明の実施の形態に係る携帯端末装置を示すブロック図で  
ある。

図3は、本発明の実施の形態に係る測定処理を示す流れ図である。

図4は、本発明の実施の形態に係る摂取食物内容入力画面を示す図で

ある。

#### 発明を実施するための最良の形態

- 5 本発明の実施の形態に係る携帯端末装置および生活習慣病患者—医療機関連携システムについて、図面に基づいて説明する。本実施の形態の説明は、特に指定のない限り、本発明を制限するものと解釈してはならない。

図1は、実施の形態に係る生活習慣病患者—医療機関連携システム1の全体概略図を示すものである。

- 10 該システム1は、予め登録を受けた複数の患者が各々携帯し、生体内物質として、例えば、血糖の測定可能な携帯端末装置 $2_1$ 、 $2_2$ 、 $\dots$   $2_n$ からなる携帯端末装置群2と、患者から送信されたデータの管理を行う患者データ管理センターの情報処理装置3と、前記情報処理装置3のデータの利用が可能であって、前記患者に対する医療サービスを行う1または2以上の医療機関の1以上の医療端末装置 $4_1$ 、 $4_2$ 、 $\dots$   $4_m$ からなる医療端末装置群4とを、インターネット5を介して接続したシステムである。

- 20 前記各携帯端末装置 $2_1$ 、 $2_2$ 、 $\dots$   $2_n$ は、生体データである血糖値の測定を行うとともに、生活データである患者等の使用者の食物摂取内容の入力を行う携帯端末装置本体6と、該携帯端末装置本体6と着脱可能かつデータ転送可能に電氣的に接続する携帯電話機7とを有している。該携帯電話機7は、測定された生体データとしての血糖値および入力された生活データとしての前記食物摂取内容からなる基礎データを前記情報処理装置3にまで送信可能である。

- 25 また、患者データ管理センターの前記情報処理装置3は、インターネット5におけるWebサーバーとして、インターネット5上で、Webサイト画面を管理し、このWebサイト画面において、この生活病患者—医療機関連携システム1の概要を説明する表示を行い、患者を常時募集している。該情報処理装置3は、該Webサイト画面の管理の他、患

者に関するデータについて各種の制御を行う前記情報処理装置 3 の制御部 8 と、患者自身に関する患者情報である氏名、住所、性別、年齢または生年月日、携帯電話番号、銀行口座番号、生年月日、体重、身長、病歴、または希望する医療機関等のデータを格納する患者情報データベース 9 と、前記携帯端末装置  $2_1$ 、 $2_2$ 、 $\dots$   $2_n$  から送信された前記基礎データに基づいて得られた臨床データを格納する臨床データベース 10 と、さらに該臨床データに基づいて得られた患者に関する資料を格納する患者資料データベース 11 とを有する。

前記制御部 8 には、本システムに加入契約した場合に該患者から送信された患者情報を前記患者情報データベース 9 に格納して登録し、会費の支払がなくて登録を抹消された患者情報データを削除したり、患者情報データの更新を行う患者情報管理部 12 と、前記携帯端末装置  $2_1$ 、 $2_2$ 、 $\dots$   $2_n$  から送信された基礎データを加工して臨床データを作成して、前記臨床データベース 10 に格納し、更新しまたは削除する臨床データ作成部 13 と、該臨床データに基づいて、統計処理を行って患者資料を作成する患者資料作成部 14 と、インターネット 5 を介して、携帯端末装置群 2 および医療端末装置群 4 との通信を行う通信部 15 とを有する。

ここで、臨床データとは、基礎データを加工して、医者や患者が利用しやすくしたデータであって、例えば、食物摂取との因果関係を示す表であつたり、一日の摂取限度カロリーと、一日の摂取カロリーとの差に基づいて、その日の摂取可能量を示すデータ、又は摂取食物中の各種成分の種類及び量等である。

また、前記医療端末装置  $4_1$ 、 $4_2$ 、 $\dots$   $4_m$  には、前記臨床データベース 10 を検索して、該当する臨床データを表示部 16 に表示させる検索部 17 と、該臨床データに基づいて、医者等の専門家のアドバイスを入力するデータ入力部 18 と、インターネット 5 を介して、携帯端末装置群 2 や、情報処理装置 3 との通信を行う通信部 19 とを有するものである。

図 2 は、主として前記携帯端末装置 2<sub>n</sub> の携帯端末装置本体 6 を示すブロック図である。

該携帯端末装置 2<sub>n</sub> は、前記携帯端末装置本体 6 と携帯電話機 7 とからなり、該携帯端末装置本体 6 は、採取した患者の血液と接触させて、  
5 生体内物質として、血液中の糖類の量、すなわち血糖値を測定することができる各種試薬が塗布されたバイオチップ 20a を含む測定部 20 が組み込まれている。また、該携帯端末装置本体 6 は、該バイオチップ 20a からのデータの処理等の各種処理を行う制御部 21 と、処理された情報、医者からの指示を表示させる液晶で構成された表示部 22 と、  
10 前記食物摂取内容や、運動量測定機としての歩数計による歩数等を前記生活データとして入力する入力部 23 と、を有している。

前記制御部 21 には、CPU および LSI からなる集積回路部 24 と、各種プログラムやデータを格納する書き換え可能なフラッシュ ROM 25 と、携帯電話機 7 との接続のための前記データ伝達部としてのレベル変換部 26 とを有している。前記集積回路部 24 には、前記バイオチップ 20a からのアナログ・データをデジタル・データに変換する A/D 変換部 27 と、前記携帯電話機 7 との接続のためにデータをシリアルデータに変換するシリアル通信部 28 とを有している。

図 3 等に基づいて、本実施の形態に係る生活習慣病患者—医療機関連  
20 携システム 1 について説明する。

該システム 1 の前記患者データ管理センターの前記情報処理装置 3 は、Web サーバーとして、Web サイト画面を制御し、該 Web サイト画面において、この生活習慣病患者—医療機関連携システム 1 の概要を説明する表示を行い、患者を常時募集し、時には医療機関を募集する。  
25 患者の携帯電話機 7、その他のルートにより、患者から、前記患者情報を伴った申請が前記患者データ管理センター又は該情報処理装置 3 にあり、入会契約が成立すると、該患者に対して、前記携帯端末装置本体 6 および説明書等が患者に送付される。

また、前記患者データ管理センターの該情報処理装置 3 の前記制御部

8にある前記患者情報管理部12によって、前記患者情報が前記患者情報データベース9に格納される。また、該患者データ管理センターの情報処理装置3によって、選択された所定の医療機関の医療端末装置4<sub>1</sub>に、患者の入会の旨および該患者の担当である旨を連絡する。

- 5 前記携帯端末装置本体6を与えられた患者は、前記携帯電話機7とともに常時携帯し、前記医療端末装置4<sub>1</sub>の指示により、または、説明書にある説明にしたがって、血糖値の生体データおよび摂取食物内容および、歩数からなる生活データを含む基礎データを作成して、前記患者データ管理センターの情報処理装置3に対して、携帯電話機7の通信機能  
10 を利用してインターネット5を介してe m a i lで送付する。

- 生体データとして、血糖値を測定するためには、前記携帯端末装置本体6に設けられた測定部20により行なう。該測定部20は、例えば、バキュームポンプ（図示せず）、ソレノイドアクチュエータ（図示せず）および該ソレノイドアクチュエータによって駆動される細い針（図示せず）を有している。  
15

- 図3に示すように、ステップS1で、携帯端末装置本体6に設けられたバキュームポンプによって、負圧をかけながら、ステップS2で、該携帯端末装置本体6に設けられたソレノイドアクチュエータを駆動する。これによってステップS3で、該アクチュエータの先端に設けられた細い針を人体の皮膚表面にわずかに突き刺し、ステップS4で、少量の血液を吸引して、採血を行う。  
20

- 該血液は、ステップS5で、所定酵素が固定されたバイオチップ20aと接触し、ステップS6で、該バイオチップ20aの変化の測定を行い、測定結果であるアナログ信号は、前記A/D変換部27によってデジタル信号に変換されて、ステップS7で、その測定が行われた日時とともに、前記集積回路部24内に蓄えられるとともに、ステップS8で、一定時間経過後定期的に、又は直ちに、前記携帯電話機7によって、インターネット5を介して、前記情報処理装置3に送信される。  
25

また、患者によって、摂取された食物の内容は、前記携帯端末装置本

体 6 の前記入力部 2 3 を介して入力される。該摂取食物の入力は、例えば、図 4 に示すように、前記携帯端末装置 2 の携帯端末装置本体 6 の前記フラッシュ ROM 2 5 には、予め、各種食物とその量に対するカロリー  
5 に対応付けられた表をもっており、画面に示された表の該当部分をスクロールし、または、カーソルで指定することによって、摂取食物とその量に該当する食物摂取内容を簡単に入力することができるようにしている。

例えば、患者の食生活に合わせて、予め朝、昼、晩の 3 パターンおよび特殊条件による食物摂取パターンを設定し、摂取量として、表示食物  
10 ごとに、一定単位量を多量、中量、少量等の 3 段階程度に分けた表および対応するカロリー量を示す対応表を前記携帯端末装置本体 6 の前記フラッシュ ROM 2 5 に格納しておき、画面上で指定することによって、摂取食物量を容易に入力できるようにしておく。なお、併せて音声メッセージによる入力案内を行うようにしても良い。このような画面表示用  
15 の表の例を図 4 に示している。

さらに、前記食物摂取パターンと前記量に対応する摂取カロリーを対応表として、前記携帯端末装置に格納しておくことによって、自動的に  
摂取カロリーが、摂取食物の内容を示す基礎データとして、該携帯端末装置本体 6 に格納され、または、前記携帯電話機 7 を介して直ちに、前  
20 記情報処理装置 3 に、前記基礎データとして送信される。また、患者は、一日ごとに、歩数計等(図示せず)の運動量測定機によって測定されたその日の歩数から得られた消費カロリーを入力し、前記携帯端末装置本体 6 に格納しまたは、基礎データとして、前記患者データ管理センターの情報処理装置 3 に送信する。

25 該基礎データを受信した該情報処理装置 3 は、測定された前記血糖値からなる生体データ、摂取カロリーおよび消費カロリー等の生活データおよび患者情報に基づいて、前記臨床データ作成部 1 3 によって、食物摂取、運動量および血糖値とから、時間と関連付けながらその因果関係を把握できるようにした臨床データを作成する。その際、グラフ等の表

示が可能とする。これによって、患者自身の病状の認識や投薬状況等の他の情報と合わせることによって、医療機関の治療方針の決定の資料となる。

また、前記情報処理装置 3 の、前記臨床データ作成部 13 は、前記患者から送信された基礎データに基づいて、一日の摂取限度カロリーと、  
5 摂取カロリーとの差又はさらに運動量を考慮して摂取可能カロリー量を変換表データや演算プログラムによって作成し、前記携帯端末装置本体 6 に送信するようにする。また、摂取食物から日毎等に摂取した各種成分量を食品成分表データおよび演算プログラムによって作成する。  
10 お、この機能は、情報処理装置 3 ではなく、携帯端末装置本体 6 自体に設けるようにしても良い。

さらに、該情報処理装置 3 は、前記患者から送信された基礎データに基づいて作成された臨床データを、さらに比較的長期にわたって蓄積することによって、患者の健康管理に有用な、または医療機関の治療等にも  
15 有用な患者の健康資料を作成する患者資料作成部 14 を有している。これによって、患者の長期的な健康管理を行ったり、食生活習慣を把握することができる。

医療端末装置群 4 は、前記臨床データ検索部 17 を用いて、前記臨床データベース 10 から臨床データを検索して表示させて、前記患者が来  
20 院した場合に、該患者の治療に役に立てることができる。また、前記通信部 19 を用いて、前記携帯端末装置本体 6 に該医者の指示やアドバイスを送信して表示させることができる。

以上説明した各実施の形態は、本発明をより良く理解させるために具体的に説明したものであって、別形態を制限するものではない。したが  
25 って、発明の主旨を変更しない範囲で変更可能である。

例えば、以上の説明では、前記生体データとして血糖値を、生活データとして食物摂取内容を用いた場合のみを説明したが、生体データとして血糖値の測定に限定されずに、前記バイオチップに使用する試薬の種類又はその組み合わせを変更することによってタンパク質、アミノ酸、

ミネラル等の生体内物質の測定を行い、これらを組み合わせて用いることができる。また、生活データとして、運動量データや、体重値、その他、例えば、血圧値、脈拍数、体温、呼吸数等を含めて、総合的なデータを基礎データとして用いて、生活習慣病の全体に対応可能としても良い。

5 い。

これらの生体データや生活データの基礎データは、必ずしも、携帯端末装置で常時送信する必要はなく、定期的または非定期的に、送信または、医療機関に持ち込むようにしても良い。また、以上の各構成要素、部品、装置等、例えば、携帯端末装置、携帯端末装置本体、情報処理装置、医療端末装置、運動量測定機、生体内物質測定機、データ伝達部、  
10 携帯電話機、表示部又は臨床データ作成部等は、適当に変形しながら任意に組み合わせることができる。

また、以上の説明は、携帯端末装置が携帯電話機を有し、前記測定部が携帯端末装置に組み込まれている場合について説明したが、前記携帯  
15 端末装置が、独自に通信部を持っている場合や、前記測定部として、前記携帯端末装置本体と着脱可能に接続された生体内物質測定装置を用いるものであっても良い。

## 請 求 の 範 囲

1. 使用者が携帯可能な装置であって、使用者の食物摂取内容を含む生活データの入力が可能で入力部と、該生活データを含む基礎データを読み出し可能に格納するデータ格納部と、データの表示を行う表示部とを有することを特徴とする携帯端末装置。  
5
2. 前記携帯端末装置は、使用者の生体内物質に関する測定を行って生体データを得ることができる測定部を有し、前記基礎データは、前記生体データおよび前記生活データを含むことを特徴とする請求の範囲第1項に記載された携帯端末装置。  
10
3. 前記データ格納部は、前記携帯端末装置に対して取り外し可能に設けられたことを特徴とする請求の範囲第1項または請求項第2項のいずれかに記載の携帯端末装置。
4. 前記携帯端末装置には、該携帯端末装置の外部との間でデータの伝達を行うデータ伝達部を設けたことを特徴とする請求の範囲第1項ないし請求の範囲第3項のいずれかに記載の携帯端末装置。  
15
5. 前記生体データには、前記測定部による前記生体内物質に関する測定を行った測定時点を示す測定時点データを含有することを特徴とする請求の範囲第2項ないし請求の範囲第4項のいずれかに記載の携帯端末装置。  
20
6. 前記携帯端末装置の前記測定部は、該携帯端末装置本体に着脱可能かつ情報伝達可能に接続した生体内物質測定機であることを特徴とする請求の範囲第2項ないし請求の範囲第5項のいずれかに記載の携帯端末装置。
7. 前記携帯端末装置の前記表示部、前記入力部またはデータ伝達部は、携帯端末装置本体に着脱可能かつ情報伝達可能に接続した携帯電話機の表示部、入力部または通信部を用いたことを特徴とする請求の範囲第1項ないし請求の範囲第6項のいずれかに記載の携帯端末装置。  
25
8. 前記食物摂取内容を入力する入力部は、使用者の食生活に合わ

せて、予め朝、昼、晩等の生活習慣に基づいたパターンおよび特殊条件による食物摂取パターンを設定し、各食物ごとに、一定単位量を多量、中量、少量等の段階に分けて選択可能としたことを特徴とする請求の範囲第1項ないし請求の範囲第7項のいずれかに記載の携帯端末装置。

- 5 9. 前記基礎データには、使用者の運動量を表す運動データを含有了たことを特徴とする請求の範囲第1項ないし請求の範囲第8項のいずれかに記載の携帯端末装置。

- 10 10. 前記携帯端末装置と一体に、又は、前記携帯端末装置と別体に形成され、該装置を携帯する使用者の前記運動量を測定して運動データの一部または全部を得る運動量測定機を有することを特徴とする請求の範囲第1項ないし請求の範囲第9項のいずれかに記載の携帯端末装置。

- 15 11. 指定された前記運動データの一部または全部は、前記入力部から入力されることを特徴とする請求の範囲第1項ないし請求の範囲第10項のいずれかに記載の携帯端末装置。

12. 前記携帯端末装置には、前記基礎データに基づいて、臨床データを作成する臨床データ作成部を有することを特徴とする請求の範囲第1項ないし請求の範囲第11項のいずれかに記載の携帯端末装置。

- 20 13. 前記臨床データ作成部は、食物摂取との因果関係を示す表を作成し、データの臨床解析対応グラフ化を行うことを特徴とする請求の範囲第12項に記載の携帯端末装置。

14. 前記臨床データ作成部は、一日の摂取限度カロリーと、一日の摂取カロリーとの差に基づいて、その日の摂取可能量を作成することを特徴とする請求の範囲第11項に記載の携帯端末装置。

- 25 15. 前記携帯端末装置には、蓄積した基礎データ又は臨床データを統計的に処理した資料を作成する資料作成部を有することを特徴とする請求の範囲第1項ないし請求の範囲第14項のいずれかに記載の携帯端末装置。

16. 使用者が携帯可能な携帯端末装置からなる携帯端末装置群と、

- 該携帯端末装置群から送信されたデータの管理を行う患者データ管理センターの情報処理装置と、前記患者データ管理センターのデータの利用が可能であって、前記使用者に対する医療サービスを行う医療機関の医療端末装置群とを、ネットワークを介して接続したシステムであって、
- 5 前記携帯端末装置は、使用者の食物摂取内容を含む生活データの入力が可能で入力部と、データの表示を行う表示部と、前記生活データを含む基礎データを送信して医療データを受信する通信部とを有し、
- 前記情報処理装置は、前記基礎データに基づいて、臨床データを作成する臨床データ作成部と、前記臨床データを蓄積する臨床データベース
- 10 とを有し、基礎データを受信して臨床データを送信する通信部とを有し、
- 前記医療端末装置は、前記臨床データを受信して該臨床データに基づいて作成した医療データを送信する通信部を有することを特徴とする生活習慣病患者－医療機関連携システム。
17. 前記携帯端末装置には、使用者の生体内物質に関する測定を行って生体データを得ることができる測定部を有し、前記基礎データは、
- 15 前記生体データおよび前記生活データを含むことを特徴とする請求の範囲第16項に記載された生活習慣病患者－医療機関連携システム。
18. 前記データ格納部は、前記携帯端末装置に対して取り外し可能に設けられたことを特徴とする請求の範囲第16項または請求の範囲
- 20 第17項のいずれかに記載の生活習慣病患者－医療機関連携システム。
19. 前記生体データには、前記測定部による前記生体内物質に関する測定を行った測定時点データを含むことを特徴とする請求の範囲第16項ないし請求の範囲第18項のいずれかに記載の生活習慣
- 25 病患者－医療機関連携システム。
20. 前記携帯端末装置の前記測定部は、前記携帯端末装置本体に着脱可能かつ情報伝達可能に接続した生体内物質測定機であることを特徴とする請求の範囲第16項ないし請求の範囲第19項のいずれかに記載の生活習慣病患者－医療機関連携システム。

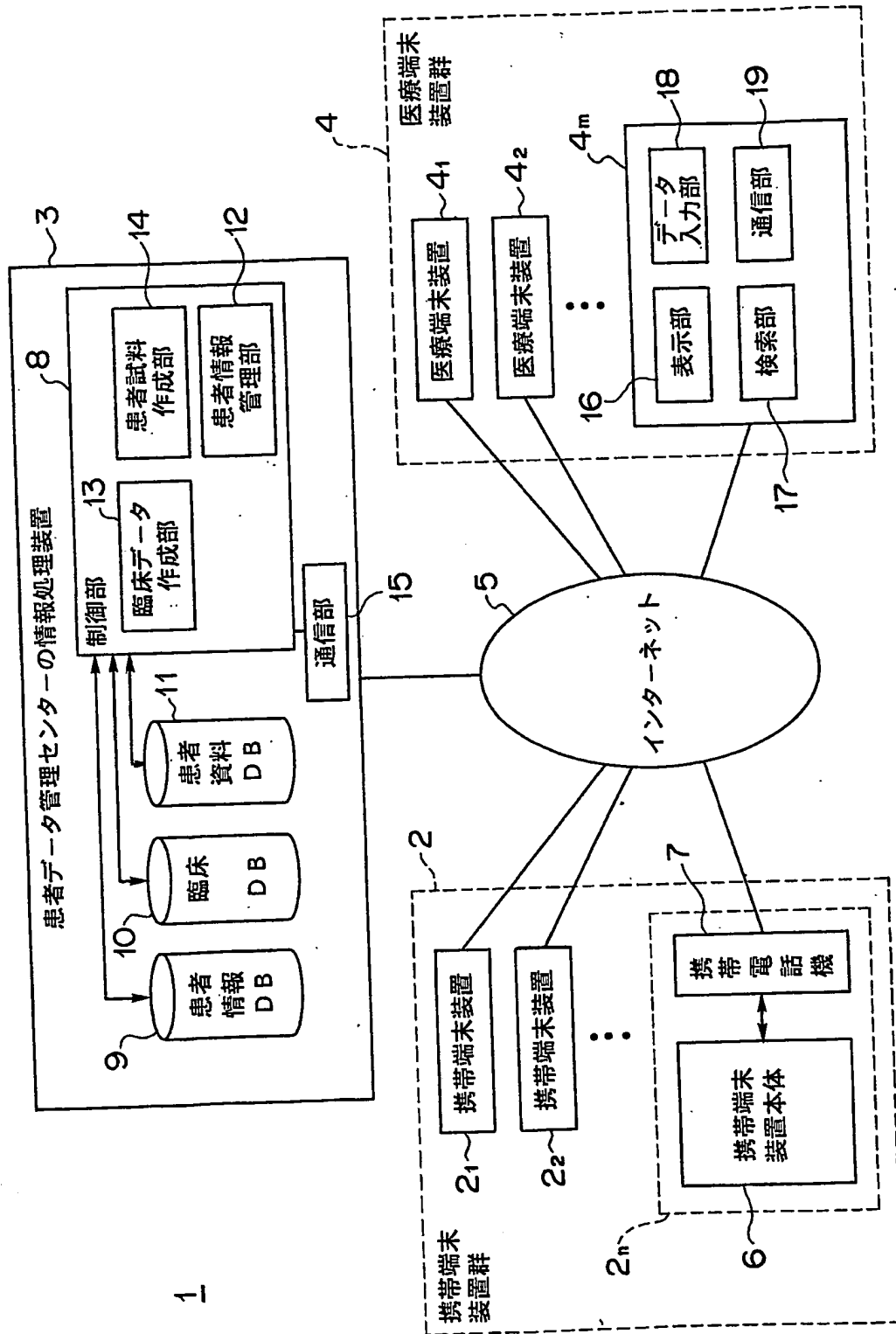
21. 前記携帯端末装置の前記表示部、入力部または通信部は、該携帯端末装置本体に着脱可能かつ情報伝達可能に接続した携帯電話機の表示部、入力部または通信部を用いたことを特徴とする請求の範囲第16項ないし請求の範囲第20項のいずれかに記載の生活習慣病患者
- 5 ー医療機関連携システム。
22. 前記食物摂取内容を入力する入力部は、使用者の食生活に合わせて、予め朝、昼、晩等の生活習慣に基づいたパターンおよび特殊条件による食物摂取パターンを設定し、各食物ごとに、一定単位量を多量、中量、少量等の段階に分けて選択可能としたことを特徴とする請求の範囲第16項ないし請求の範囲第21項のいずれかに記載の生活習慣病患者
- 10 ー医療機関連携システム。
23. 前記基礎データには、使用者の運動量を表す運動データを含むしたことを特徴とする請求の範囲第16項ないし請求の範囲第22項のいずれかに記載の生活習慣病患者ー医療機関連携システム。
- 15 24. 前記携帯端末装置と一体に、又は、前記携帯端末装置と別体に形成され、該装置を携帯する使用者の前記運動量を測定して運動データの一部または全部を得る運動量測定機を有することを特徴とする請求の範囲第16項ないし請求の範囲第23項のいずれかに記載の生活習慣病患者ー医療機関連携システム。
- 20 25. 前記運動データの一部または全部は、前記入力部から入力されることを特徴とする請求の範囲第16項ないし請求の範囲第24項のいずれかに記載の生活習慣病患者ー医療機関連携システム。
- 25 26. 前記情報処理装置は、前記臨床データ作成部で作成された臨床データのうち必要な部分を前記医療端末装置群または前記携帯端末装置群に送信することを特徴とする請求の範囲第25項に記載の生活習慣病患者ー医療機関連携システム。
27. 前記情報処理装置の前記臨床データ作成部は、食物摂取との因果関係を示す表を作成し、データの臨床解析対応グラフ化を行うことを特徴とする請求の範囲第25項または請求の範囲第26項のいずれ

かに記載の生活習慣病患者－医療機関連携システム。

28. 前記情報処理装置の前記臨床データ作成部は、臨床データとして、一日の摂取限度カロリーと、一日の摂取カロリーとの差に基づいて、その日の摂取可能量を作成して送信することを特徴とする請求の範囲第25項ないし請求の範囲第27項のいずれかに記載の生活習慣病患者－医療機関連携システム。

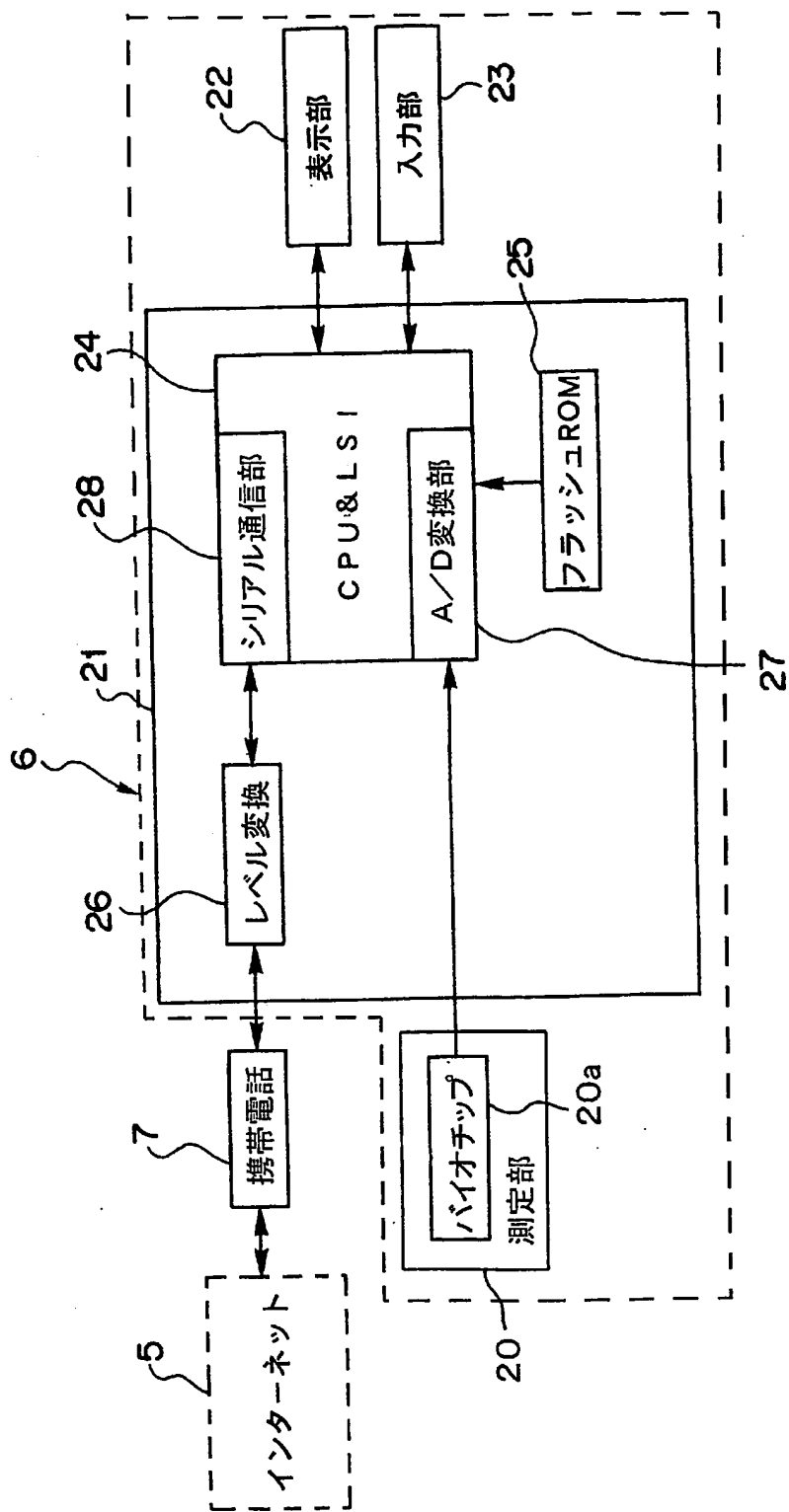
29. 前記情報処理装置は、少なくとも、本システムへの加入契約に基づいて、前記情報処理装置に登録された該使用者に関する個人データを保持することを特徴とする請求の範囲第25項ないし請求の範囲第28項のいずれかに記載の生活習慣病患者－医療機関連携システム。

第 1 図



第2図

2<sub>n</sub>



1



## 第4図

主食		ごはん	1杯	副菜	魚介類	魚てんぷら	1個
		食パン	1枚			刺身	100g
		日本そば	1杯			寿司	1カン
		うどん	1杯		野菜類	炒め物	200g
		ラーメン	1杯			てんぷら	200g
		スパゲティ	100g			ゆで野菜	200g
副菜	肉類	牛肉ステーキ	150g	間食	汁物	サラダ	150g
		豚肉しょうが焼き	150g			味噌汁	1杯
		トンカツ	1枚			豚汁	1杯
		串かつ	1本			ポタージュ	1杯
		焼鳥	1本			ケーキ	1個
		唐揚げ	100g			和菓子	1個
		ハンバーグ	1個			アイスクリーム	1個
		シュウマイ	3個	飲物		日本酒	1杯
		餃子	3個			ビール	1杯
	魚介類	焼き魚	1尾			ワイン	1杯
		煮魚	1尾			牛乳	1杯
		魚フライ	1個			ジュース	1杯

- 1…生活習慣病患者－医療機関連携システム
- 2…携帯端末装置群
- 3…情報処理装置
- 4…医療端末装置群
- 5…インターネット
- 6…携帯端末装置本体
- 7…携帯電話機

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP03/07227

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.<sup>7</sup> A61B5/00, A61B5/22, G06F17/60, H04M1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> A61B5/00, A61B5/22, G06F17/60, H04M1/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 2002-149830 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 24 May, 2002 (24.05.02), Full text; all drawings (Family: none)	1, 4, 7, 9, 11, 2, 3, 5, 6, 10, 12-15 8
Y	JP 2000-503556 A (Nokia Mobile Phones Ltd.), 28 March, 2000 (28.03.00), Full text; all drawings & WO 97/28737 A1 & US 5840020 A & EP 883371 A	2, 5
X Y	JP 2000-139844 A (Tadashi KUROYANAGI), 23 May, 2000 (23.05.00), Full text; all drawings (Family: none)	1 3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
 "E" earlier document but published on or after the international filing date  
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
 20 August, 2003 (20.08.03)

Date of mailing of the international search report  
 02 September, 2003 (02.09.03)

Name and mailing address of the ISA/  
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP03/07227

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 11-197121 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 27 July, 1999 (27.07.99), Full text; all drawings (Family: none)	6
Y	JP 2001-103134 A (Hiroji AOKI), 13 April, 2001 (13.04.01), Full text; all drawings (Family: none)	10
Y	JP 2002-24400 A (Yugen Kaisha Nonogawa Shoji), 25 January, 2002 (25.01.02), Full text; all drawings (Family: none)	12,13,15
Y	JP 2002-92179 A (Hidetoshi YAMAUCHI), 29 March, 2002 (29.03.02), Full text; all drawings (Family: none)	14

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/JP03/07227

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
  
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:  
(See extra sheet.)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
  
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
  
3. ☒ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.: 1-15  
(The international search report covers only the claims, out of claims 4-15, depending on claims 2, 3.)
  
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box No. II of continuation of first sheet (1)

The search has revealed that the portable terminal device having an input unit, a data storage unit, and a display unit which is a constituent element common to the inventions of claims 1-29 is not novel since it is disclosed in

Document JP 2002-149830 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.),  
24 May, 2002 (24.05.02)  
as a health management terminal 3.

Consequently, the constituent element of the inventions of claims 1-29 is not a special technical feature within the meaning of PCT Rule 13.2, second sentence, since it makes no contribution over the prior art.

Therefore, there is no feature common to:

- Claim 2 referring to claim 1
- Claim 3 referring to claim 1
- Claim 4 referring to claim 1
- Claim 7 referring to claim 1
- Claim 8 referring to claim 1
- Claim 9 referring to claim 1
- Claim 10 referring to claim 1
- Claim 11 referring to claim 1
- Claim 12 referring to claim 1
- Claim 15 referring to claim 1
- Claim 16.

Since there exists no other common feature which can be considered as a special technical feature within the meaning of PCT Rule 13.2, second sentence, no technical relationship within the meaning of PCT Rule 13 between the different inventions can be seen.

Consequently, it appears that claims 1-29 do not satisfy the requirement of unity of invention.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A61B 5/00, A61B 5/22, G06F 17/60, H04M 1/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> A61B 5/00, A61B 5/22, G06F 17/60, H04M 1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2003年
日本国登録実用新案公報	1994-2003年
日本国実用新案登録公報	1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y  A  Y  X Y	JP 2002-149830 A (松下電器産業株式会社) 2002. 05. 24, 全文、全図 (ファミリー無し)  JP 2000-503556 A (ノキア モービル フォンズ リミテッド) 2000. 03. 28, 全文、全図 & WO97/28737 A1 & US 5840020 A & EP 883371 A  JP 2000-139844 A (黒柳正) 2000. 05. 23, 全文、全図 (ファミリー無し)	1, 4, 7, 9, 11 2, 3, 5, 6, 10, 12-15 8  2, 5  1 3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

20. 08. 03

国際調査報告の発送日

02.09.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号 100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

伊藤 幸仙

2W 9604

電話番号 03-3581-1101 内線 3290

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 11-197121 A (松下電器産業株式会社) 1999. 07. 27, 全文、全図 (ファミリー無し)	6
Y	JP 2001-103134 A (青木弘次) 2001. 04. 13, 全文、全図 (ファミリー無し)	10
Y	JP 2002-24400 A (有限会社野々川商事) 2002. 01. 25, 全文、全図 (ファミリー無し)	12, 13, 15
Y	JP 2002-92179 A (山内秀敏) 2002. 03. 29, 全文、全図 (ファミリー無し)	14

## 第II欄 の続き

請求の範囲1-29に係る発明の共通の構成要素である、入力部、データ格納部及び表示部を有する携帯端末装置は調査の結果、

文献 JP2002-149830 A(松下電器産業株式会社), 2002.05.24

中に、健康管理端末3として開示されているから、新規でないことが明らかとなった。

結果として、請求の範囲1-29に係る発明の構成要素は先行技術の域を出ないから、PCT規則13.2の第2文の意味において、上記構成要素は特別な技術的特徴ではない。

それゆえ

請求の範囲1を引用する請求の範囲2 と、  
請求の範囲1を引用する請求の範囲3 と、  
請求の範囲1を引用する請求の範囲4 と、  
請求の範囲1を引用する請求の範囲7 と、  
請求の範囲1を引用する請求の範囲8 と、  
請求の範囲1を引用する請求の範囲9 と、  
請求の範囲1を引用する請求の範囲10 と、  
請求の範囲1を引用する請求の範囲11 と、  
請求の範囲1を引用する請求の範囲12 と、  
請求の範囲1を引用する請求の範囲15 と、  
請求の範囲16 と、

に共通の事項はない。

PCT規則13.2の第2文の意味において特別な技術的特徴と考えられる他の共通の事項は存在しないので、それらの相違する発明の間にPCT規則13の意味における技術的な関連を見いだすことは出来ない。

よって、請求の範囲1-29は、発明の単一性の要件を満たしていないことが明らかである。

## 第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項(PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

別紙参照。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。  
請求の範囲 1-15 (請求の範囲4~15は請求の範囲2、3に従属するもののみ作成した。)
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。  
☒ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**